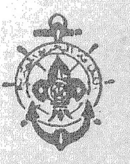
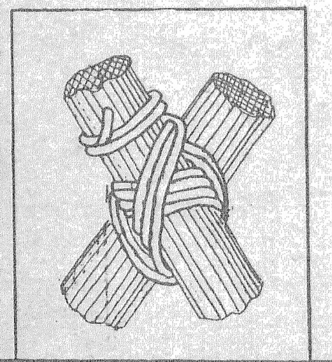
الكشافة البحرية المصرية



التدريب
وإعداد
القادة



اشغال الزينة

قائد محمد المصري

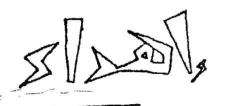


بسم الله الرحمن الرحيم

وَسَخَّرَ لَكُمُ الْفُلْكَ لِتَجْرِيَ فِي الْبَحْرِ بِأَمْرِهِ وَسَخَّرَ لَكُمُ الْأَنْهَارَ .

سورة ابراهيم
آية ٣٢

صدق الله العظيم



إلى كل هاو للفنون

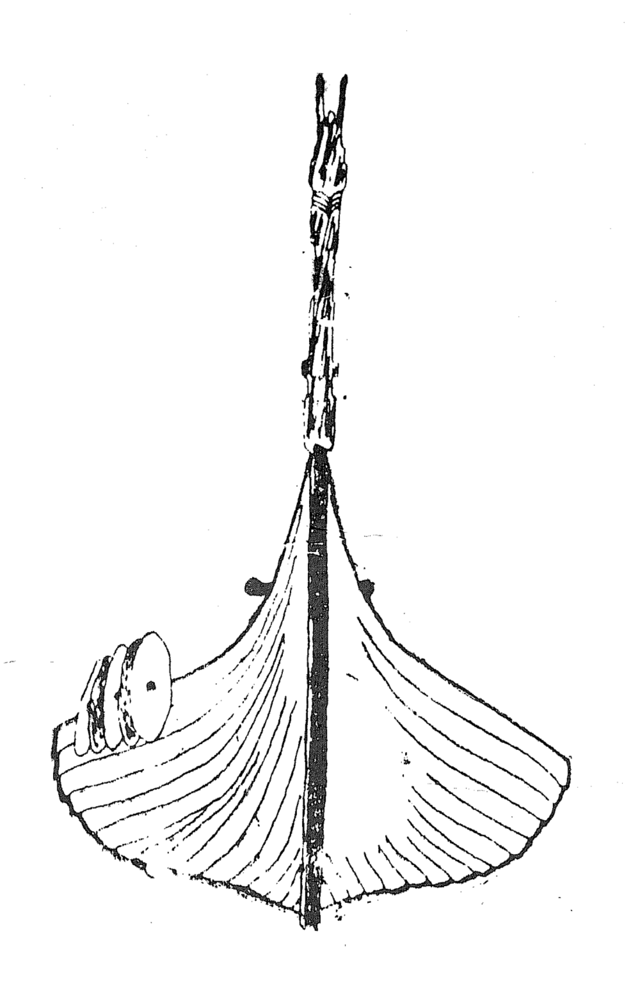
إلى كل محب للبحار

إلى زملائي الاجلاء

إلى أبنائي الأعزاء

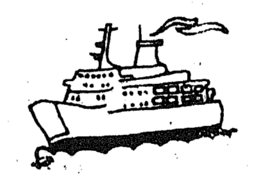
لعل الله تعالى ينفعهم جميعاً به





أشغال الأرمه

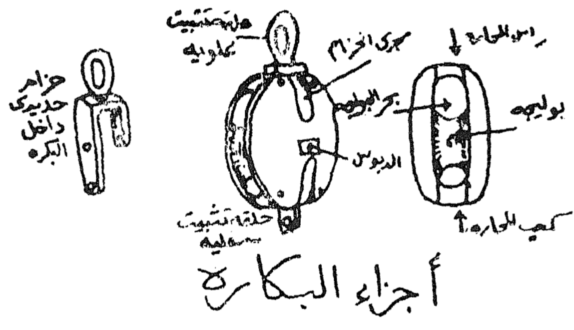
هي تلك الأعمال البحرية التي يستخدم فيها الاحبال والبكارات استخداما فنيا لذلك سنقوم بتقسيم أشغال الأرمة عموما إلى ثلاثة أقسام تشمل البكارات ثم الأحبال والأسلاك ثم العقد والتخايز .



القسم الأول

البكارات

البكارات هى تلك الأدوات البحرية الدقيقة التى تسهل استخدام الاحبال فى رفع الأثقال ويقلل من ثقل الجسم المراد رفعه وتعرف البكارات فى العرف البحرى باسم البلنكوات . ويشترط فى الاحبال التى تستخدم فى البكارات عامة أن يكون مقاس قطر الحبل يعادل مقاس قطر البوليجه حتى لا يحشر فيها . والبكار الواحد يتكون من بكرة واحدة أو أكثر من بكرة .



أجزاء البكارة

أجزاء البكاره

(١) الحاره هى الغلاف الخارجى للبكاره ويصنع من الخشب أو الحديد الصلب .

(٢) رأس المحاره هو أعلى جزء بالمحاره به حلقة التثبيت العلوية .

(٣) كعب المحاره هو أسفل جزء بالمحاره به حلقة التثبيت السفلية .

(٤) البوليجه هى عجلة مصنوعة من الخشب أو المعدن موضوعة وسط المحاره ويجرى عليها الحبل .

(٥) بحر البوليجه هو الفراغ الموجود بجسم المحاره وتجرى فيه البوليجه .

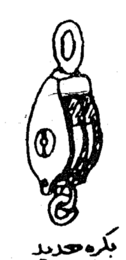
(٦) الدبوس هو المسمار الذى يمر أفقيا خلال منتصف المحاره والبوليجه لترتكز عليه البوليجه أثناء دورانها وكذلك يثبت البوليجه فى جسم المحاره.

(٧) مجرى الحزام هو مجرى محفور فى المحاره حيث يركب حزام البكاره وهذا الحزام أما من الأحبال أو الاسلاك أو الحديد ويصل رأس المحاره بكفيها ينتهى من أعلى بحلقة تثبيت أو خطاف وفائدته الحفاظ على المحاره من الانشقاق . هذا ويعتبر طول مجرى حزام البكارة مقاسا من رأس إلى كعب المحاره هو مقاس حجم البكاره .

أنواع البكارات .

(١) بكار مفرد ذو بوليجه واحدة محارتها من الخشب لها حزام سالك وقد تكون محارتها من الحديد ومفتوحه من





أنواع البكارات

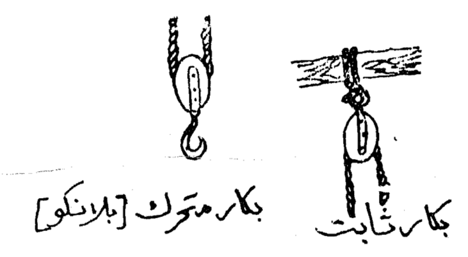
أعلى ولها حزام حديدى خارجى . وفائدة الفتحة العلوية السماح بأدخال وإخراج الحبل من وسطها داخل البكاره دون ضرورة تمرير طرف الحبل خلال بوليجه البكره وتعرف فى العرف البحرى بأسم البستيكه .

(٢) بكار مجوز ذو بوليجتان محارتها من الخشب ذات حزام حديدى داخلى وقد تكون محارتها من الحديد والحزام الحديدى من الخارج .

(٣) بكار مثلث ذو ثلاث بلايج متجاورة لكل بوليجه البحر الخاص بها مصنوعة محارتها أما من الخشب أو الحديد الصلب ولها حزام .

مجموعة عمل البكارات

من السهل تعدد البكارات في عملية سحب واحدة فمن الممكن استخدام بكار مفرد أو إتنين مجوز أو الخلط بينهما وذلك حتى تعطى لنا سهولة متناهية فى رفع الأثقال وهناك دائما عند استخدام أكثر من بكار فى عملية واحدة نجد أن أحد البكارات دائما ثابت [معلق فى مكان مرتفع ولايتحرك] والبكار الآخر متحرك به خطاف يعلق به الثقل المراد رفعه وعلى هذا يكون البكار الثابت دائما علوى ويكون المتحرك دائما سفلى ويسمى فى العرف البحرى (بلانكو) .

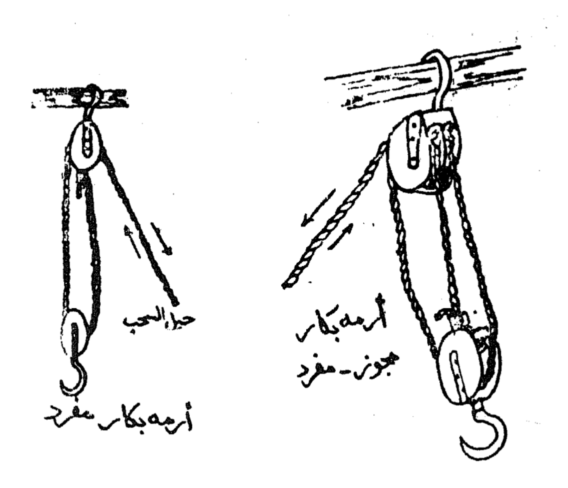


وبهذا يكون هناك طرف حبل ثابت وهو المعقود فى حلقة التثبيت السفلية بكعب المحاره للبكاره العلوية الثابته وذلك بعد تمريرة فى بوليجات مجموعة البكارات. وهناك طرف حبل آخر متحرك يقوم بتحرك البكاره السفلية عن طريق سحبه إلى أعلى أو إلى أسفل وهو يسمى طرف السحب .

أرمه البكار

هى عملية كسوة البكارات المتداخلة معا بحبل واحد . وهى أما بكارين

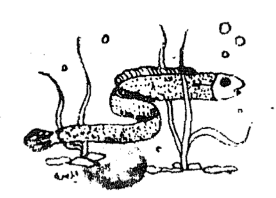
مفرد أو بكارين مجوز أو بكارين ثلاثيين ويراعى ألا تتداخل الأحبال وأن يكون الحبل الثابت دائما مثبت فى البكار الثابت كما يجب أن يكون حبل السحب أيضا ساقطا من البكار الثابت .



كسر القاعدة

عرفنا فيما سبق أن قاعدة أرمه البكار أن يكون البكار الثابت مثبت به الحبل الثابت ويساقط منه حبل السحب ولكل قاعدة شواذ فهذه القاعدة تنكسر فى حالة إذا ماحاولنا استخدام مجموعة بكارات مكونه من بكار مفرد ومجوز أو مجموعة مكونه من بكار مجوز وثلاثى فى هذه الحالة نراعى دائما أن يكون البكار الأكبر حجما هو البكار الثابت ويسقط منه حبل السحب ولكن الحبل

الثابت فى هذه الحالة يكون مثبتا فى حالة التثبيت العلوية للبكار المتحرك وهو البكار الاصفر حجما .



القسم الثانى



الأحبال هى تلك الأطوال المصنوعة من ألياف النباتات مثل الجوت والقنب والليف أو أن تكون هذه الأطوال مصنوعة من خيوط النايلون وهذه جميعها تسمى بالعرف البحرى (حبل) ، أما إذا زاد قطرها عن ٣/٢ ٣٦ فتسمى باسم (شمية) . أو أن تكون هذه الأطوال مصنوعة من أسلاك الحديد أو الصلب وتسمى بالعرف البحرى (أسلاك) . وعموما هذه الأحبال بجميع أنواعها تستخدم فى أشغال الفلايك والمخاطيف والأرمة وأعمال القطر .

تكوين الأحبال :

تتكون الاحبال من نمـــور مجدولة وتتكون النمور من فلاصات مجدولة وتتكون الفلاصات من خيوط مجدولة وتتكون الخيوط من خام مجدول وبمعنى آخر تتكون الأحبال من :

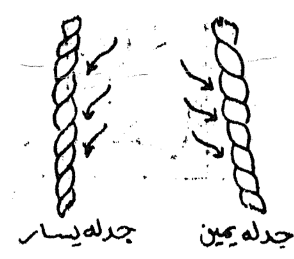
(١) الخام : هو المادة التى سنستخدمها فى صناعة الحبل نباتية أو حديدية أو من اللدائن المصنعة وسيأتى ذكرها فى أنواع الأحبال .

(٢) الجدله : هى عملية برم ولف وشد الخام ليتحول إلى خيوط أو تجميع خيوط على بعضها لتكون حبل سميك والجدله نوعان .

أ ــ جدله يمين : وهي إذا أمسكت الحبل فى وضع رأسي ونجدت اتجاه الجدلة من أعلى إلى أسفل فى اتجاه اليمين .

ب ــ جدله يسار: وهى إذا أمسكت الحبل فى وضع رأسى وجدت اتجاه الجدله من أعلى إلى أسفل فى اتجاه اليسار .

والأحبال المستخدمة عموما مجدولة جدلة يسار فيما عدا بعض الاحبال التى تستخدم لاستخداما خاصا فانها تجدل جدلة يمين .

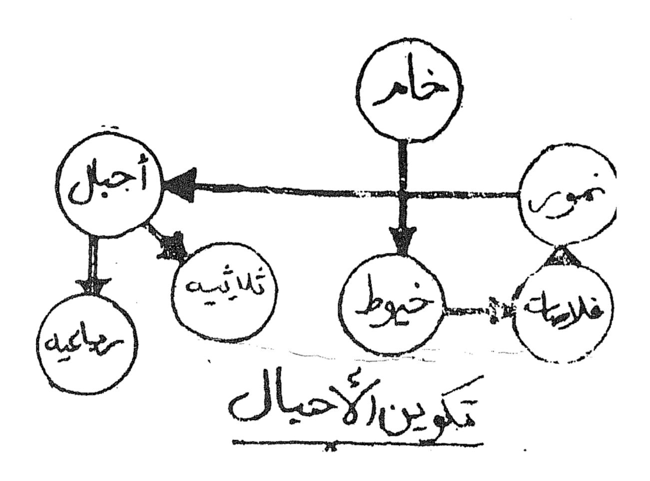


(٣) الخيوط : هى خيوط رفيعة مجدولة إما يمين أو يسار حسب الحاجه ومصنوعة من المادة الخام .

(٤) الفلاصات : هي مجموعة خيوط مجدولة سويا ويتكون منها الدوبارة .

(٥) النمور : كل نمر يتكون من ثلاث فلاصات تجدل سويا .

(٦) الاحبال : كل حبل يتكون اما من ثلاث نمور أو أربعة نمور مجدولة سويا ويتوقف قطر الحبل على كمية الخيوط الموجودة به ولكى يكون الحبل متزنا وسليما يجب أن نراعى أن يكون قطار النمور متساوية .



تكوين الأحبال

قياس الاحبال :

طول الحبــل : يقاس طول الحبل بالقامة أو بالقدم أو بالمتر .

حجم الحبــل : يقاس حجم الحبل بطول محيطه بالبوصة أو بالملليمتر
مثلا لو قلنا حبل حجمه ٢ بوصة معناه أن محيطه ٢ بوصة
ومن الممكن أن يقاس الحبل بالقطر .

معادلة أطوال يجب معرفتها :

المقده = ١٠١٣ر٥ قامه = ٢٠٢٧ يارده = ٦٠٨٠ قدم = وحد سرعه / ساعه

الميل البحرى = ١٠١٣ر٥ قامه = ٢٠٢٧ يارده = ٦٠٨٠ قدم = وحد مقياس طولى

القامه = ٢ يارده ٠٠٠ اليارده = ٦٠ قدم ٠٠٠٠ القدم = ١٢ بوصـــــه

أنواع واستخدام الاحبال :

يوجد عدة أنواع من الاحبال كل نوع يتكون من مادة معينة تختلف عن الاخرى وبالتالي تختلف الخصائص والمميزات والاستخدام تنقسم الى ثلاث أقسام رئيسية .

أولا الاحبال : وهى جميع أنواع الاحبال الغير مصنوعة من الحديد أو الصلب وهى تعرف في العرف البحرى بأسم الشوامى وأشهر أنواعها :

(١) حبل المانيلا : يصنع من نبات الجوت! ويتكون من ثلاث نمور أو أو اربعة ويستخدم في القطر أو البكارات لمرونته وهو ينتفخ عند ابتلاله بماء البحر .

(٢) حبل القنب : يصنع من نبات القنب (الكتان) وقد يكون أبيض أو أسود مقطرن ويستخدم فى الرباط ومخاطيف الفلايك الصغيرة وفى الاجهزه المتحركه بالسفينة لقلة انتفاخه عند ابتلاله بماء البحر .

(٣) حبل السيزال : يصنع من الالياف النباتية وله قدرة عالية على تحمل الشد والسحب المفاجىء لونه أصفر فاقع ويستخدم في رباط السفن الضخمه وفى أعمال التشوين والسحب والانزال وشد التند لقلة تأثره بالعوامل الجوية .

(٤) حبل الليف : يصنع من نبات الليف ويعادل وزنه ثلثي وزن حبل القنب بينما قوته تساوى ربع قوة حبل القنب وهو يمتاز بخفة وزنه وقدرته على الطفو دائما على سطح الماء لكنه سريع

التلف بالابتلال ولذا يجب تجفيفه دائما بعد استعماله. ويستخدم كحبل رباط مساعد وكحبل قطر .

ثانيا الاسلاك : هي جميع أنواع الحبال المصنوعة من الحديد والصلب الطرى وتعرف في العرف البحرى بأسم السلك وهي تكون مجدولة من ثلاثة نمور وتستخدم في عمل اكتاف للقوارب الشراعية وأعمال أخرى حسب قطرها .

ثالثا اللدائن : وهي جميع الاحبال المصنوعة من اللدائن الصناعية (البلاستيك) وهي ذات قدرة كبيرة على التحمل للجهد الشاق وتستخدم كبديل جيد لجميع أنواع الاحبال السابق ذكرها .

مقارنة بين الاحبال والاسلاك:

أولا : من حيث الاستعمال

وجه المقارنة	الأحبال	الأسلاك
مدة الاستعمال	أقصر	أطول
طريقة الاستعمال	اسهل	أصعب
نوع الاستعمال	أكثر من نوع	أنواع محدودة

ثانيا : من حيث قوة التحمل :

الأسلاك	الأحبـال	وجـه المقارنة
لا تتحمل	تتحمل لأنها مرنة	تحمل الشد والجذب
تتلف بسرعة	لا تتلف بسرعة بسببها	البلط *
لا تتآكل	تتآكل بسرعة	الإحتكاك
لا يؤثر فيهـا مادامت محشمة	يؤثر فيها	ما البحر

الاحبال الثانوية :

إذا وجد أحبال رئيسية بالتالى لابد من وجود أحبال ثانوية وهى مشتقة من الأنواع الرئيسية ويوجد من الاحبال الثانوية إثنا عشر نوعا نختار هنـا بعضها للمعرفة وبعضها للاستعمال .

(١) حبل ثلاثى : هو حبل مانيلا من ثلاثة نمور مجدولة جدلة يسار .

(٢) حبل رباعى : هو حبل قنب مقطرن يتكون من أربعة نمورجدلة يسارها

(٣) حبل مجدول : هو حبل مانيلا أو سيزال يتكون من ثلاثة أحبال ثلاثية النمور أى أنه حبل من تسعة نمور جدله يسار .

(٤) حبل المجلس : هو حبل قنب مجدول جدلة يمين أى عكس الاحبال الاخرى ويستخدم فى المجسات اليدوية .

* البلط هى الثنيات التى تحدث فى الاحبال من أثر التفافها على نفسها .

(٥) دوباره : هى حبل رفيع من القنب تستخدم فى خياطة الشراع وحبك أطراف الاحبال .

(٠) اسطبه مقطرنة من القنب المقطرن وتستخدم فى قلفة سطح السفينة الخشبي وألواح الفلايك .

تمييز الاحبال الجيدة :

تميز الاحبال الجيدة من الرديئة بطريقتين .

(١) اللون : الاحبال الجيدة لونها أصفر مائل للبياض بينما الرديئة لونها داكن مائل للسواد .

(٢) اختبار الاطراف : الاحبال الجيدة إذا فركت أطرافها كان لونها الداخلى كالخارجى ولا يتساقط منها شىء .

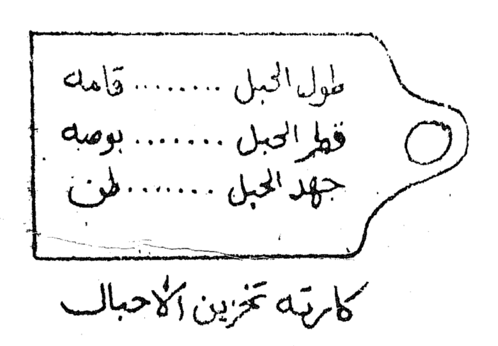
صيانة الاحبال :

يجب الاعتناء بصيانة الاحبال المستعملة والغير مستعملة حيث يجب أن تخزن في مجموعات حسب الاطوال وكذلك حسب الاحجام .

ويجب أن يكون مخزن الاحبال باردا بعيدا عن الشمس ، جافا خاليا من الرطوبة ، أرضيته مفروشة بالمرحات الخشبية لوضع الروضات (روضات جمع روضة) عليها ، وان كانت الارضية غير ذلك توضع الروضات على طبلية خشب ما الاحبال قصيرة الاطوال تعلق على الجدار حسب ترتيب أطوالها وأحجامها ويجب وضع بطاقة على كل حبل توضح طول الحبل بالقامة والقطر بالبوصة أو المليمتر والجهد المأمون للحبل .

أما الاحبال التى بها عيوب فيوضع عليها علامات بالبوية حتى لا تستخدم في المشاريع التى تحتاج إلى كفائة عالية فى الآداء فتسبب بالتالي خسائر كما يجب غسلها بعد الاستعمال وتجفيفها وتنظيفها مما يعلق بها من شوائب قبل تخزينها .

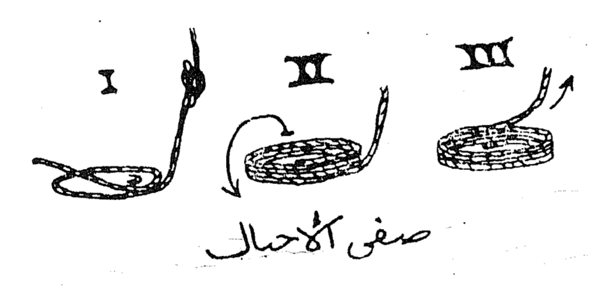
إذا استخدمت الاحبال فى مياه البحر المالحة يجب غسلها بعد الاستعمال وتجفيفها مما يعلق بها من شوائب قبل تخزينها .



كارتة تخزين الاحبال

صفى الاحبال : ويقصد بها صفها وتنظيمها وترتيبها على شكل دائرة حتى تكون جاهزة للاستعمال .

وتصفى الاحبال فى اتجاه عقربى الساعة إلى نهاية الحبل ثم يقلب الحبل بالكامل بحيث يصبح طرفه السفلى هو العلوى فيكون جاهزا للسحب والاستعمال فى عكس اتجاه عقربى الساعة .



صفى الأحبال

الروضـــة :

هى لفة حبل كبيرة مكونة من حبل واحد طوله ١٢٠ قامة .

صبرصة نهاية الأحبال

هى عملية ربط وحبك وجمع نهاية أطراف وخيوط ونمور الأحبـــال ويستخدم فيها حبلى دوبارة وتسمى بحريا أيضا عقدة حزم الأطراف وسيأتى ذكرها بالتفصيل فى الجزء الخاص بالعقد.

إيجاد جهد الأحبال

جهد الأحبال هو قوتها وقدرتها على تحمل رفع الأثقال . ويقدر الجهد بالأطنان وهو يتوقف على مقاس حجم الحبل .

١ ـ الجهد المأمون : هو الحد الأدنى من الأطنان التى ترفعها الأحبال.

$$\text{الجهد المأمون} = \frac{\text{مربع مقاس حجم الاحبال}}{18} = \text{طن}$$

٢ ـ الجهد المعتمد : هو الحد الأقصى من الاطنان التى يجوز أن ترفعها الاحبال .

$$\text{الجهد المعتمد} = \frac{\text{مربع مقاس حجم الاحبال}}{٩} = \text{طن}$$

٣ ـ الجهد المكسور : هو الحد الزائد عن قدره الاحبال مقدرا بالاطنان وتقطع الاحبال إذا رفعتها .

$$\text{الجهد المكسور} = \frac{\text{مربع مقاس حجم الاحبال}}{٣} = \text{طن}$$

تكوين الاسلاك : تتكون الاسلاك من خيوط من الحديد أو الصلب مجدولة جدلة يسار وتتكون من ثلاثة نمور أو ستة نمور .

أنواع الاسلاك : تتعدد أنواع الاسلاك وإن كان لايهمنا كثيراً فى هذا المجال ، ولكن من باب العلم نرى أن أهم أنواع الاسلاك خمسة .

(١) سلك طرى .
(٢) سلك ناشف .
(٣) سلك طرى ممتاز .
(٤) سلك " مبيض ممتاز .
(٥) سلك لين " ى .

صيانة الأسلاك : يجب صيانة الأسلاك والحفاظ عليها بصفة مستمرة حتى يطول عمر استخدامها وذلك عن طريق غسيلها وتنظيفها وتشحيمها بعد كل استعمال ولفها في مجموعات مبين على كل مجموعة بيان بالطـول والحجم والجهد والكشف عليها بصفة دورية . وفي بعض الاسلاك المستخدمة بصفة دائمة تشحم ثم يعمل لها كسوة من قماش الدك وهـــو القماش المستخدم في الاعمال البحرية والسبب الاساسي في الصيانة هو الوقاية من الصدأ .

الاستخدام العام للأحبال والاسلاك .

الاحبال والأسلاك بجميع أنواعهـــا ومقاساتها وأحجامها تستخدم استخداما فنيا في الاعمال البحرية مثل رفع وانزال الاثقـال والبراميل أو ماشابة ذلك أو ربط حلقات الخاطيف أو في تجميل سطح السفينة .



القسم الثالث

العقد والتخاريز

يقصد بالعقد والتخاريز ذلك الاستخدام الفنى الخاص بالحبال لأداء (أو للمساعدة فى أداء) الواجبات والأعمال البحريه .

وفى الحقيقة يوجد مجموعة كبيرة جداً من العقد والتخاريز ولن يتسع المقام هنا لسردها جميعها لأنها لأنهم إلا المتخصصين فى ذلك الفن البحرى وعلى هذا فاننا نكتفى بسرد جزء من مجموعة العقد والتخاريز الذى نرى أنه هام بالنسبة لنا فى حركتنا الكشفية البحرية .

وأشغال الحبال عموما تنقسم إلى أربعة أقسام هى :

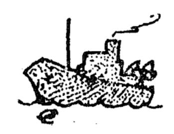
(١) العقد : وهى عملية عقد طرف الحبل بطرف حبل آخر على أن يكون الحبلان من سمك واحد وغير مبلولين . أو عقد طرف الحبل على نفسه .

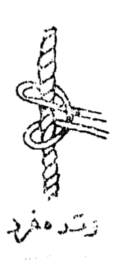
(٢) الربطات هى عملية تثبيت حبل بقائم واحد أو وتد .

(٣) الدورات هى عملية التفاف الحبل حول شىء ثابت [قائم مثلا] أو لتثبيت قائمين ببعضهما عن طريق دوران الحبل حولها بطريقة معينه .

(٤) **التخاريز** هى عملية توصيل حبلين ببعضهما بحيث لا يكون هناك عقد أو دورات أو ربطات ولازيادة ملحوظة فى سمك الحبل وذلك لاستخدامه فى بكار حتى لا يعوق الحركة أو لحبك هذه الاحبال أو لعمل حلقات تتحمل الشد العنيف .

عموما : في المجال البحري تسمى جميعها عقد وتخاريز . وإن كان التقسيم السابق يستخدم في الاعمال البرية ويفيد أيضا في مجال التدريب وفي هذه الدراسة سنطلق على الجميع لقب عقدة كما هو معمول به في العرف البحري .

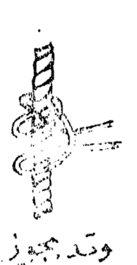




وتد مفرد

(٣) عقدة وتد مجوز :

الوتد المفرد عبارة عن عروتين والوتد المجوز تضاف دورة بين العروتين وهذه العروه الثالثة عبارة عن تدعيم للعقدة لزياده قوتهـــا وهى كسابقتها تستخدم فى وصل حبل رفيع بحبل سميك أو ربط حبل على ساق .

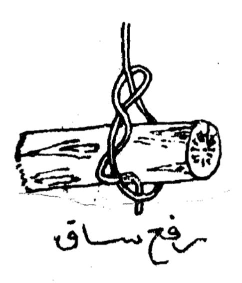


وتد مجوز

(٤) عقده رفع ساق (الصياد) .

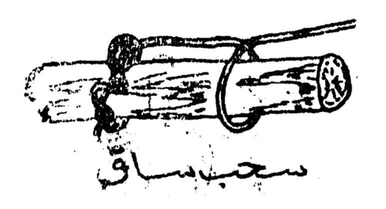
وهى تستخدم لرفع ساق من ذروها أو لتحزيم بعض السيقان السيهلة أو لرفع حمل بسيط ولعملها نستخدم حبلا واحداً يدور طرده حول الساق ثم بقوم بدورة أخرى حول أصل الحبل وفى النهاية عدة التفافات حـول

نفسه فيكون بذلك أصل الحبل حر الحركة داخل عين ـ عروه ـ ليضغط على الساق .



٥ـ عقدة سحب ساق [الحطاب]

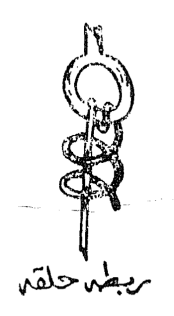
هى نفس عقدة رفع ساق ونزيد عليها عمل نصف عقدة على مسافات متساوية متكررة مرتين أو ثلاثاً وهذا يساعد فى سحب ساق بسهولة على الأرض أفقياً أو رفعه عمودياً.



٦ ـ عقدة ربط الحلقة [دوره وعقدتان متتبعتان]

هى عبارة عن أخذ دورة حبل حول شىء ثابت مثل قائم أو حلقة عوامه

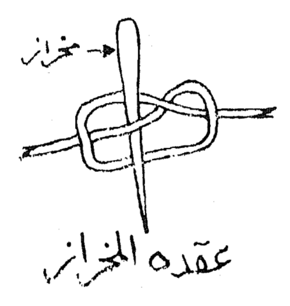
ثم تؤخذ نصف عقدة على أصل الحبل على بعد مسافة قصيرة تتلوها نصف عقدة أخرى .



ربطه حلقه

٧ ـ عقدة المخراز [الجر ـ المساعدة]

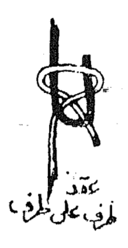
عبارة عن دورة فى الحبل ثم يدخل جزء من الحبل فى العين المكونة وتسحب بمخراز ويضغط عليها عدة مرات وفائدتها فك البلط الموجودة بالحبال أو لشبك بكار مؤقت بحبل وتستخدم فى جر المراكب الشراعية (اللبان) وعمل سلالم التسلق .



عقده المخراز

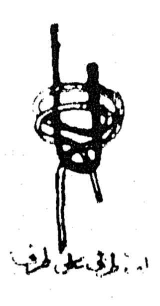
٨ ـ عقد طرف على طرف [التوصيلة]

وهى تستخدم لتوصيل حبل رفيع بحبل آخر سميك ـ الحبل السميك يصنع من طرفه عين بسيطة يدخل منها طرف الحبل الرفيع ويقوم بدوره حول الحبل السميك فيكون هو بالتالى عين جديدة يدخل منها الطرف الرفيع بعد عودته من دورانه حول الحبل السميك .



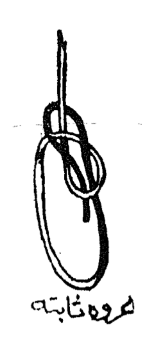
٩ ـ عقدة لف طرف على طرف [التوصيلة مجوز]

تستخدم نفس الاستخدام السابق ولكنها أمتن ولعملها نستخدم نفس الطريقة السابقة ونزيد عليها دورة جديدة زائدة يقوم بها الحبل الرفيع من داخل العروة الجديدة .



١٠ — عقدة عروه ثابتة [الخلبة]

وهى تستخدم فى تعليق الأفراد على جانب السفينةأو فى عملية إنقاذ الغريق أو كعروه مؤقته فى طرف حبل — ويستخدم فى عملها حبل واحد يؤخذ طرفه ويلف حول وسط الشخص فيكون هناك طرفان أحد هاحر فى اليد اليمنى والثانى ثابت فى اليد اليسرى يعمل فى الطرف الثابت نصف عقدة [عروه — عين] يدخل منها أسفل من طرف الحبل الحر ويسحب ليمر أسفل الحبل الثابت ثم يعود للدخول من نفس العين التى خرج منها.


عروه ثابته

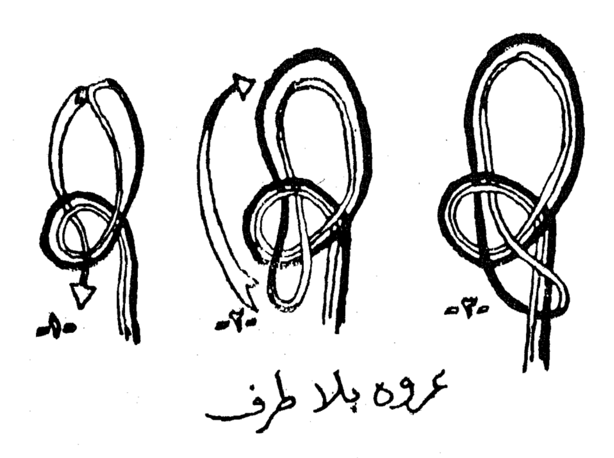
١١ — عقدة عروة تجرى :

هى نفس طريقة عمل العروة الثابتة و لكنها هنا نراعى أن تكون العروة صغيره نسبيا و بدلا من أن تكون حول وسط انسان تكون حول أصل الحبل وبهذا يكون لدينا عروة كبيره متحركه تساعد على تحزيم الأشياء .



١٢ ـ عقدة عروة بلا طرف [المطاطىء] .

لو نظرنا إليها جيداً لوجدنا أنها تشبه إلى حد كبير العروه الثابتة ولكن طريقة عملها تختلف قليلا فطرف الحبل هنا عبارة عن منتصف الحبل مثنى على إثنين ويكون الحاصل حبلين متماسكين . تنفذ العروة الصغيرة أولا بالحبلين

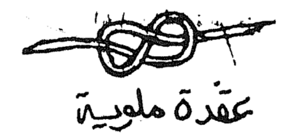


عروه بلا طرف

ويدخل منها نهاية الحبلين المتماسكين . وبدلا من دورانها حول الحبل مثل المروه الثابته هنا نقوم بسحب طرفى الحبل المتماسكين ونجعل منهاعين كبيرة تمر منها مجموع العقدة بالكامل ثم نسحب أصل الحبل ليعود إلى مكانه مكونا عروة بلا طرف . وهى تستخدم فى سحب الأشخاص إلى أعلى أو انزالهم وكذا تعليقهم وتستخدم في عمليات الانقاذ من الحريق .

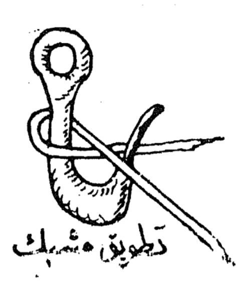
١٣ — عقدة ملوية [الثومانية]

وهى تستخدم فى حبك طرف الاحبال الرفيعة بطريقة سريعة أو لمنع مرور الاحبال السميكة من الفتحات وهى عبارة عن شكل ثمانية باللغة الإنجليزية.



١٤ — عقدة تطويق مشبك

وتستخدم فى شبك بكار بحبل عن طريق تمرير الحبل من جانب الخطاف فيدخل بين سن الخطاف وعامودة ثم يقوم بدوره حول العمود ويعود مرة أخرى ليدخل بين العمود وسن الخطاف .



١٥ — عقدة الريس

هى مثل العقدة السابقة فى الاستخدام وإن كانت أمتن منها ولعملها نأخذ دورة بالحبل حول الخطاف فيكون عين بين الحبل والخطاف يدخل منها طرف الحبل ثم يسحب الطرفان .



١٦ — عقدة معطوفه [الأفقية/المبططة]

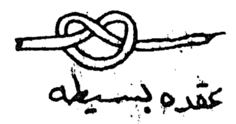
نستخدم فى وصل حبلين من سمك واحد . وهى عقدة متينة لذلك تستخدم فى وصل الاحبال التى يقع عليها شد كبير . ولكى نقوم بعمل هذه العقدة نأخذ أحد أطراف الحبل ونضمه على نفسه فيكون عين تمر منها طرف الحبل الآخر ويأخذ دورة حول العين ثم يعود من نفس المكان الذى



خرج منه . ولزيادة تثبيت العقدة نقوم بحبك طرف الحبل المنفرد على الحبل الأساسى .

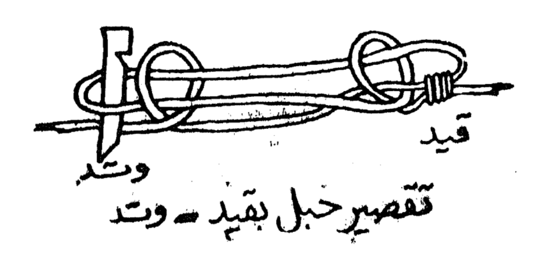
١٧ — عقدة بسيطة

هى أبسط أنواع العقد وأسهلها عملا فهى لاتحتاج إلى مران أو تدريب وهى تستخدمفي الكثير من الأشغال البحرية والبرية ولعملها نقوم بعمل عين فى الحبل ثم ندخل طرف الحبل فى هذه العين والشد عليه .


عقده بسيطه

١٨ — عقدة تقصير حبل بقيد [التقصيرة]

وهى تستخدم فى تقصير حبل طويل بدون قطعة . أو تستخدم فى تقوية أحد الأحبال الضعيفة فى أحد الأماكن منها فتكون الجهة الضعيفة قبل عملية التقصير مضاعفة القوة بعد التقصير . ولعملها نقوم بفرد الحبل على



تقصير حبل بقيد ـ وتد

الأرض ثم نتخذ نقطة علي الحبل نضم منها باقى الحبل على بعضه فيتكون لدينا ثلاثة أحبال بجانب بعضها [إذا كانت هناك منطقة ضعيفة نراعى أن تكون في وسط الاحبال الثلاثة المضمومه] ثم نأخذ نصف عقدة على كل طرف من الجانبين بحيث يمسك أصل الحبل على الطرفين الآخرين وفى النهاية نقوم بعمل حبكة بسيطة على أطراف الحبل حتى لاتنزلق العقدة أو ندخل وتد خشبى فى العروة المتكونة من أثر نصف العقدة . وهذا الوتد أسهل فى حله وتركيبة عن الحبكة ويعطى نفس القوة والمفعول.

١٩ ـ عقدة ربط العقلة

وهى تستخدم فى السفن والقوارب الشراعية لربط الاحبال الخاصة بالرفع والشد على العقلة الموجودة على الصارى أو الاجناب وطريقة عملها سهلة وبسيطة بعد شد الحبل تؤخذ دورة حول العقلة ثم عدد من الدورات المتقاطعة على طرفى العقلة .



رباط عقله

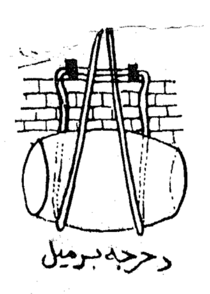
٢٠ ـ عقدة رفع برميل

وهى تستخدم لتعليق برميل أو ما شابه ذلك أو رفعة لأعلى إذا كان

ثم يوضع فوقها البرمل أو الخيمة ثم يمرر أحد أطراف الخية من داخل الطرف الآخر ثم يعلق فى خطاف .

٢٢ ـــ عقدة دحرجة برميل

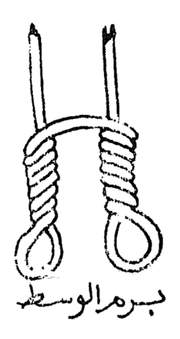
وتستخدم فى سحب أو إنزال برميل حيث لاتوجد آلات رافعة أو بكارات . وهذا بأن يكون الحبل مزدوجا ويثبت وسط الحبل حول أوتاد متينة ثابتة ثم يوضع طرفى الحبل تحت البرميل أو الثقل المراد رفعة أو إنزاله ثم نقوم بشد الحبل فى اتجاه رفع الثقل أو نرخى الحبل فى اتجاه إنزال الثقل .



دحرجه برميل

٢٣ ـــ عقدة برم الوسط [مخلب القط]

وهى تستخدم فى شبك بكار بحبل ولعملها نأخذ وسط الحبل ونضمه على أصوله فيكون لدينا خيتين ثم نقوم ببرم أصول الحبل كل فى اتجاه جدله الحبل فيتكون لدينا فى النهاية خيتين صغيرتين محبوكتين توضعان فى طرف الخطاف المتدلى من البكار أو الخطاف المعلق بمفردة .



٢٤ — عقدة شكال

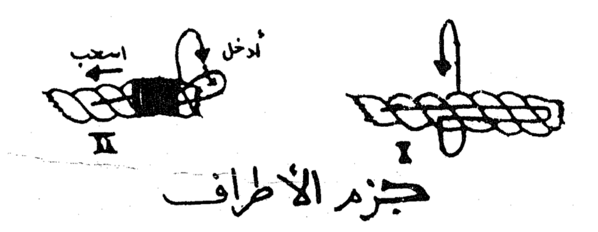
وهى عبارة عن حبكه للخطاف لمنع سقوط الحبل منه ولعملها نقوم بتحزيم طرفى الخطاف بأخذ عدد من الدورات عليه ثم نعقد نهايتى طرفى الحبل بعقدة بسيطه .



٢٥ — عقدة حزم الأطراف [الصبرصة ـ الحبكه]

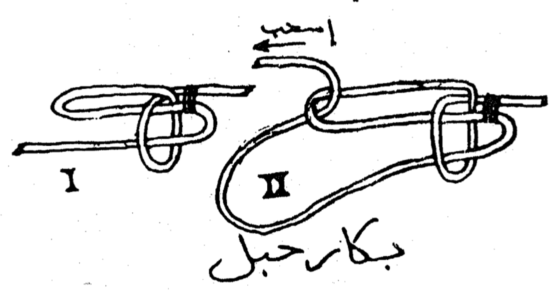
وهى تستخدم فى تحزيم أطراف الحبل لحفظة حتى لا ينسل الحبل بأجمعة .

ويستخدم لهذه العقدة دوبارة تقوم بعملية الحبك يعمل منها خية على طرف الحبل ثم نقوم بعمل مجموعة من الدورات حول طرف الحبل المراد حبكه مع الشد دائما على أن تكون الدورات دائما فوق الخية الأولى وفى نهاية الدورات يدخل طرف الدوبارة فى الجهه الصغيرة المتبقية بعد الدورات ثم يشد طرف الخية من الخية المقابلة فيسحب معه الطرف الداخل فى العروة وتقص الزيادات الموجودة .



٢٦ ـ عقدة بكار حبل

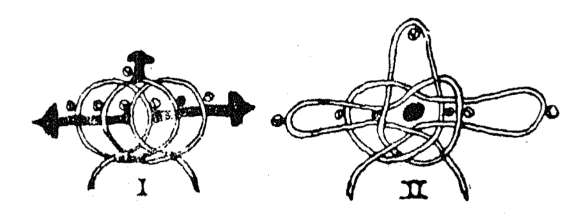
إذا تعذر الحصول على بكار فمن الممكن عمل واحد من الأحبال وذلك



عن طريق عمل نصف عقدة التقصيرة في الحبل ثم نحبكها أو نضع بها وتدا ويعلق أصل الحبل المحبولة مع نصف التقصيرة في المكان المراد تعليق البكار به ثم نقوم بتمرير طرف الحبل الحر حول الجسم المراد رفعه أو جذبه ثم تعود به لتدخله في الخية المتكونة من نصف التقصير وتقوم بالسحب . وعيب هذه العقدة انها تحدث تآكلا شديداً من أثر احتكاك الحبل في نصف التقصيرة وبهذا لايعتمد عليها كثيراً .

٢٧ ــ عقدة الصارى

فائدة هذه العقدة تثبيت صارى العلم الكشفى أو أى عمود مرتفع يراد تثبيته رأسيا ولتثبيت الصارى عادة تستخدم ثلاثة أحبال ولعملها تكون ثلاث أنصاف ربطات كل واحدة خلف الأخرى مع مراعاة وضع الجانب الداخلي لنصف الربطة الثالثة أمام الجانب الداخلى لنصف الربطة الأولى ثم تتتبع الخطوات الآتية :



عقدة الصارى

ـ اسحب رقم (٣) من أسفل (٢) وفوق (١)
ـ اسحب رقم (٤) من أعلى (٥) وأسفل (٦)

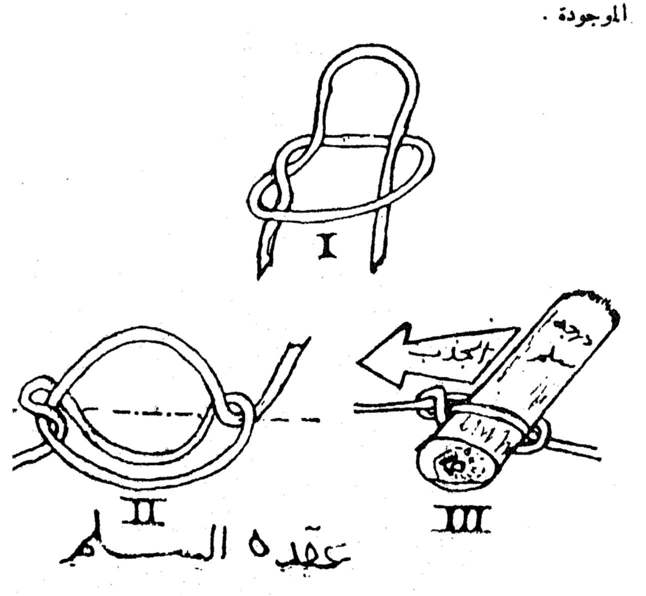
ـ اسحب رقم (٧)

ـ شد بقوة أرقام (٣)، (٤) ، (٧)

يوضع السارى فى وسط العقدة مكان الدائرة (٨) ثم قم بأخذ نصف عقدة على كل عين لتثبيتها .

٢٨ ــ عقدة السلم

تستخدم فى عمل سلالم الأحبال مع بعض الأعمدة الخشبية البسيطة . و لعمل العقدة تمسك بأصل الحبل وتعمل به خية بأصبعك اسحب الطرف رقم(٣) ومرره داخل العروة الأصلية ثم ضع درجة السلم بحيث تكون الأحبال (١)،(٢) من جهة ورقم (٣) من الجهة المقابلة وبراعى أن يكون الشد فى اتجاه العقدة الموجودة .



عقدة السلم

٢٩ ـــ عقدة السقالة [كرسي البحار]

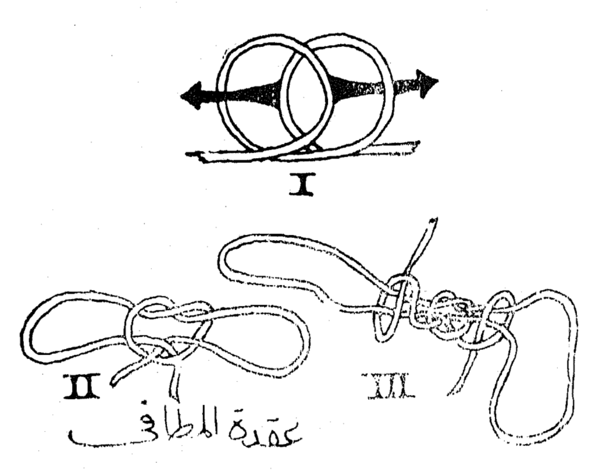
وهي لتثبيت لوح خشب بحبل بقصد عمل كرسي يجلس عليه البحار ويمارس عمله ولعملها يمرر طرف الحبل على اللوح الخشبي مرتين فيتكون لدينا ثلاثة حبال(١)،(٢)،(٣)مرر الحبل رقم(١)فوق رقم(٢)فيكون مكانه بين الحبلين (٢) ، (٣). مرور الحبل رقم(٢)فوق رقم١،(٣)ثم حول نهاية اللوح الخشبي فيكون تحته . شد أصل الحبل وطرفه واربطها ببعض بعقدة عروة ثابتة .



عقده السقاله

٣٠ ـ عقدة المطافى [الكرسى] :

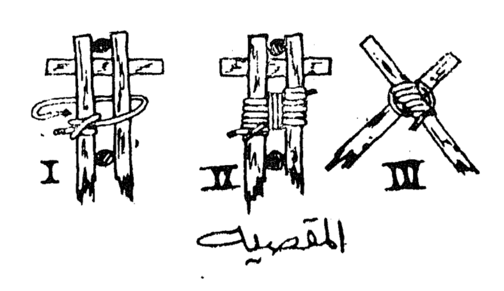
وهى تستخدم فى انزال شخص من مكان مرتفع وتشبه فى فائدتها عروة بلا طرف وان كانت تختلف عنها في طريقة عملها وهى فى شكلها النهائى تتكون من عروتين واحدة ضيقة والأخرى متسعة يجلس الشخص فى العروة الواسعة ويجعل الضيقة خلف ظهـــره ومن تحت أبطيه ولعملها تقوم بعمل عروتين مثل الوتدية فيتكون لدينا أربعة جوانب للحبل (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤) نقوم بسحب رقم (٣) من فوق (٢) وأسفل (٤) . وكذلك نسحب رقم (٢) من أسفل (٣) وأعلى (٤) ونشده بقوة ثم نأخذ نصف عقدة حول كل عروة مكونة لتثبيتها .



٣١ ـ عقدة الدورة المنصية :

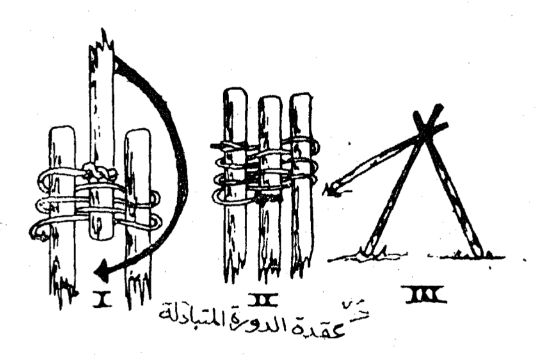
وهى تستخدم لعمل أبراج أو دعامات كبارى معلقة ويستخدم فيها عمودين من الخشب تقوم بعمل عقدة وتد مفرد على أحد العمودين مع وجود فاصلا

صغيرا بين العمودين ليعطى فى النهاية حرية الحركة مثل المقص تقوم بلف الحبل بعد ذلك لفات متينة ومتجاورة حول العمودين معا ثم تقوم بتحزيم الدورات بحزام طولى من نفس الحبل بدورة أو أثنين ويشد الحبل بقوة فى الحزام ثم ننهى اللفات بنصف عقدة على أحد الاعمدة ويفصل الخالى من الوتدية ثم نقوم بتحريك العمودين بالاتساع الذى نريده .



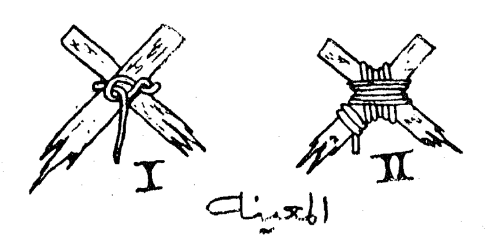
٣٢ — عقدة الدورة المتبادلة : [السبية]

وهى تستعمل لعمل حامل من ثلاث قوائم مربوطة معا ولعملها نضع الثلاث قوائم متجاورة على الارض على أن يكون طرف القائم الاوسط فى الاتجاه المضاد للقائمين الجانبيين ويترك بين كل قائم والآخر مسافة بوصة ثم نبدأ بعقدة وتدية على أحد القائمين الجانبيين ونبدأ اللف على أطراف القوائم الثلاثة تبادليا لفات غير مشدودة ثم نقوم بعمل حزام بين كل قائمين على ألا يكون الحزام مشدودا بقوة ونختم كل حزام بنصف عقدة ثم نقلب القائم المخالف ونفتح الثلاث قوائم لتكون حامل .



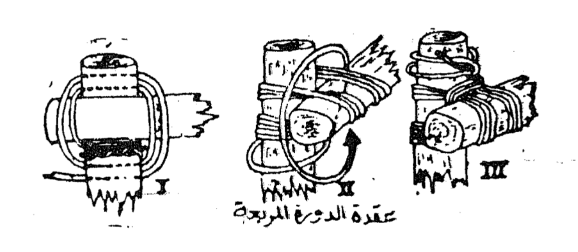
٣٣ — عقدة الدورة المعينة :

وهى تستعمل فى تثبيت عمودين معا يميلان للابتعاد وأحدهما عن الاخر مثل قوائم الكوبرى وتبدأ الدورة بربطة حطاب عند نقطة تقاطع العمودين ثم نلف الحبل عكس اتجاه ربطة الحطاب لفات متجاورة مشدودة ثم يعكس اتجاه الحبل في الزاويتان الفارغتان وينفذ نفس العمل ، ثم نقوم بعمل حزام ضاغط بين القائمين ليثبت في الدورة ذاتها ثم ننهى بعقدة وتدية علي أحد القائمين .



٣٤ – عقدة الدورة المربعة :

وهى تستعمل لربط قائمين يشكلان معا زاوية قائمة وهى تستخدم بكثرة فى النماذج الكشفية وهى تبدأ بعقدة وتدية على القائم الرأسي الذى سيكون عليه الارتكاز تحت موضع القائم الافقى ثم يجىء طرف الحبل من الامام ولأعلى حـــــول القائم الافقى ثم يدور من خلف القائم الرأسى ويعود مرة أخرى من الامام ولاسفل حول القائم الافقى، ثم يدور خلف الطرف الاسفل للقائم الرأسى ليعود من الامام . وهكذا تتكرر هذه الدورات وفى النهاية تقوم بعمل حزام حول الدورة بين القائمين بعـــــدة دورات ، ثم تنتهى بوتر مفرد حول القائم المناسب مع ملاحظة الشد بقوة باستمرار أثناء عمل الدورات والحزام .

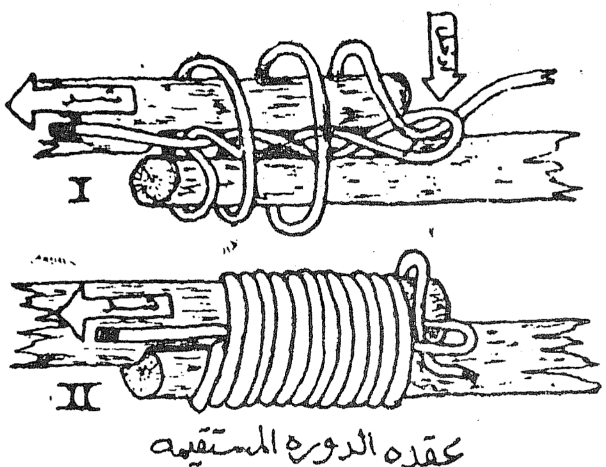


عقدة الدورة المربعة

٣٥ – عقدة الدورة المستقيمة [لآش]

وهى تستخدم لعمل صارى علم أو لتوصيل قائمين ببعض على استقـامة واحدة ولعملها نقوم بضم طرفى القائمين عند نهايتها وتقول بعمل وتد مفرد على القائمين معا تتلوها ندورات مشدودة متجا رة حول القائمين متجهين إلى أقرب الطرفين وفى النهاية تقوم بعمل وتد مفرد آخر . وإذا أردنا أن نصل

أكثر من قائمين ببعضها زاوى أن يكون ترتيب القوائم تبادليا حتى يكون هناك التوازن المطلوب فى المستقيم ولتقوية الدورة فى نهايتها توضع شظية خشبية صغيرة ويدق عليها داخل الدورة .



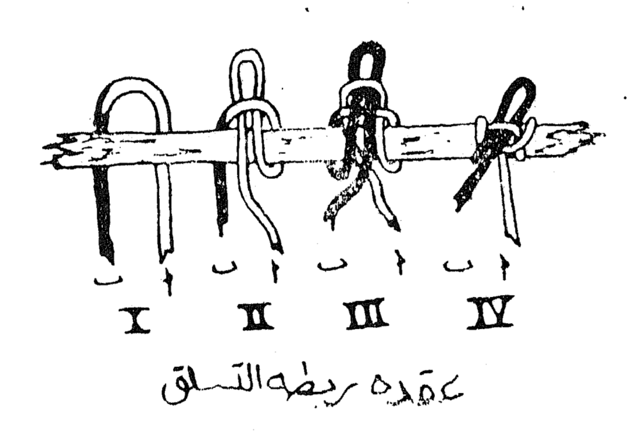
عقده الدوره المستقيمه

٣٦ — عقدة ربطة التسلق

وهى تستخدم لإمكان النزول عليها من مكان مرتفع مع إمكان حل الربطه بعد الوصول إلى الأرض . ولعملها يقسم الحبل لصفين بحيث يكون الحبل بالطول المناسب الذى يوفر وصول الطرفين للأرض . يؤخذ خيه من وسط الحبل توضع خلف القائم الذى ستقام عليه العقدة بحيث يتحمل القائم ثقل الانسان الذى سينزل من عليه . خذ خية من أصل الحبل (١) ومررها أمام

القائم لتكون عين جديدة أصغر ثم يسحب طرف الحبل الأصلي (ب) لتغلق العروة الأولى ويمرر أصل الحبل (ب) ليمر أمام القائم ثم أدخله داخل الحية الثانية ثم نقوم بسحب أصل الحبل (ا) وهنا تكون الربطة جاهزة للاستعمال مع وجوب الحرص في استعمال أصل الحبل (ا) في النزول وإلا ...

وعند الوصول بسلام إلى الأرض يمكن استعادة الحبل بالكامل عن طريق سحب طرف الحبل (ب) فتحل الربطة بالكامل ويسقط الحبل عند قدميك .

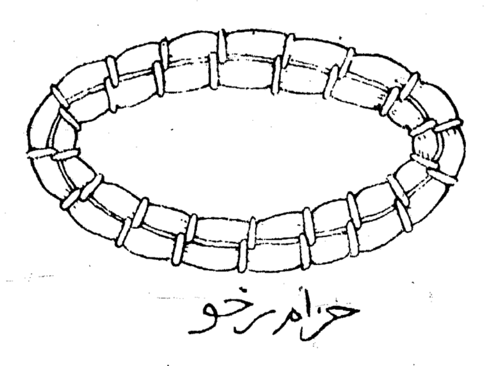


عقدة ربطة التسلق

٣٧ عقدة حزام رخو :

وهو يستخدم في الحالات التي يستخدم فيها طوق حبل أو حلقة تجاه وهو يستخدم في عمله أحبال الليف خاصة وأنها لها خاصية الطفو على الماء

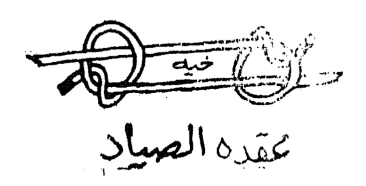
ومن أجل عملها نقوم بعمل عدد من لفات الحبال الليف بالاتساع الذى نرغبه ثم نبدأ بعمل أنصاف عقد حول هذا الحزام على التوالى حتى نجمع الاحبال الليف إلى جانب بعضها وفى النهاية نقوم بعمل ونك مفرد .



حزام رخو

٣٨ — عقدة الصياد [السماك] .

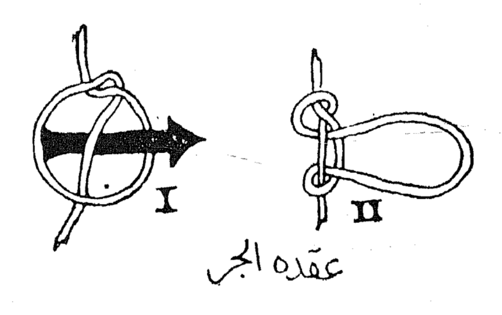
وهى تستخدم فى معاونة البحرى على تعليق آنية أو حزمة بطريقة سهلة وسريعة وعملية ولعملها نقوم بأخذ طرفى الحبل لنضعها متوازيين ونأخذ بطرف الحبل عقدة بسيطة على اصل الحبل فى أحد الاطراف وتكرر العمل بالنسبة للطرف الثانى فيتكون لنا فى الوسط خيه كبيرة متحركه توضع فيها الآنية .



عقدة الصياد

٣٩ ـــ عقدة الجر [المساعدة] .

تستخدم هذه العقده فى جر المراكب الشراعية خاصة بالنيل عن طريق حبل اللبان على أن يكون الحبل طويلا كما يمكن استعمالها لعمل سلالم الحبال واعملها نقوم بعمل نصف عقدة ثم نسحب الطرف الخارجى بحرص حتى يثبت شكل العقده فتكون فى النهاية رخية توضع فيها الخطاف الخاص بالمركب أو درجة السلم .



عقده الجر



ثانيـــا

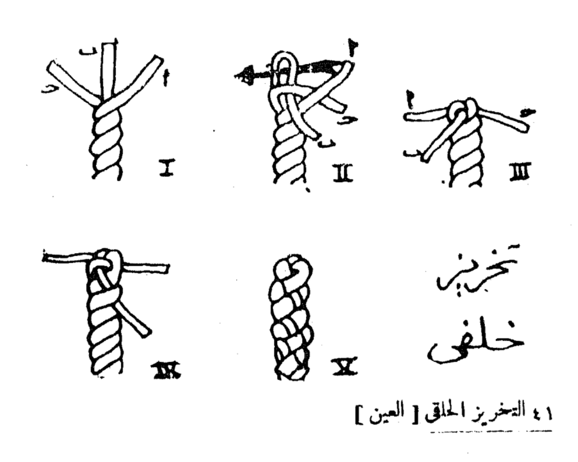


٤٠ — التخزيز الخلفى [البلحة]

وهى تستعمل لحبك الحبال السميكه ويستخدم فى عملها مخراز من الصلب مدبب الطرف ليساعد على إدخال النور فى عيون ضيقة كما سنرى . ابدأ فى فك طول مناسب من طرف الحبل جاعلا النور الثلاثة متباعده أحدها إلى اليمين (ا) والآخر إلى اليسار (حـ) والثالث للخلف (ب). أجذب النمر الأوسط (ب) لا تجاهك ولثنيه على أصل الحبل ثم مرر النمر (حـ) من فوق (ب) وأسفل (ا). ثم مرر النمر (ا) من فوق (حـ) وأدخله من العروة التى تكونت من النمر (ب) . أجذب النور الثلاثة (ا ، ب ، حـ) بقوة متساوية حتى تحكم العقدة التاجية التى تبدأ بها التخريزه .

خذ أحد النور ومرره فوق أول جدلة حبل امامه وأسفل الجـدلة الثانية بحيث يكون أتجاه النمر فى الاتجاه المقابلة للجدله وليس فى اتجاهها . وبنفس الطريقة ننفذ مع النمر الثانى ثم النمر الثالث ثم تجذب النور بقوه متساوية دائما وتكرر هذه العملية عده مرات مع مراعاة أن يكون التمرير عادة فوق فرع واحد فقط من الجدلة وتحت فرع واحد فقط من الجدلة وملاحظة أن يتم التخريز للثلاثة نمور فى وقت واحد وليس لنمر واحد حتى نهايته ثم الثانى فالثالث فهذة طريقة خاطئة . وفى نهاية التخريزه تقطع الزيادات الموجودة مع الطرق

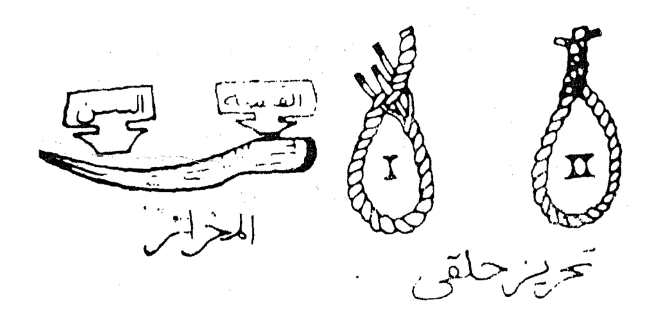
على التخريزه حتى يأخذ الحبل وضعه الاساسي . وفائدة الخرازهنا هو الدخول بين الجدلات لعمل عين صغيرة يمر منها النمر دون الحاجة لفل جدلة النمور بالكامل .



٤١ التخريز الحلقى [العين]

وهي تستخدم لعمل حلقة أو عين في طرف حبل وهى تمتاز بالقوة والمتانة وتتحمل الضغط والشد المفاجىء . ولعملها نفك طولا مناسبا من جدلة النمور من طرف الحبل ثم نحدد سعه الحلقة أو العين المراد عملها ثم نضع النمور الثلاثة مرتبة بجوار الحبل الأصلى ثم نمرر احد النمور من تحت أحدي جدلات الحبل [أى نمر من أسفل أى جدلة] ثم نأخذ النمر الذى يليه فى الترتيب من أسفل الجدلة الثانية ثم النمر الثالث من أسفل الجدلة الثالثة وتقوم بالشد بقوة متساوية على النمور الثلاثه . ومثلما تم فى التخريز الخلفى وبنفس الخطوات تبدأ فى مرور النمر فوق أولي الجدلات التى تقابله وأسفل الجدلة التالية ثم النمر الثانى

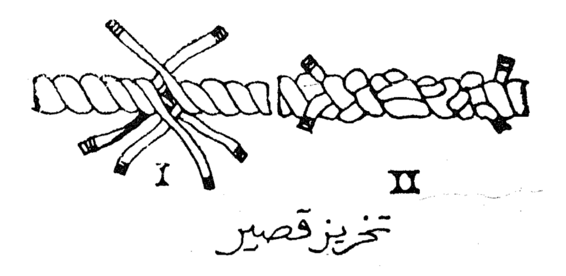
فالثالث وهكذا مع الشد المتناسب فى كل مرة ثم تقطع الاطراف الزائده ثم
يدقة على الحبل ليعود إلى جدلته الأصلية .

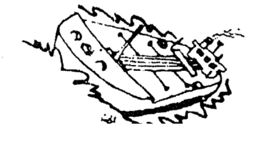


٤٢ — التخريز القصير (التوصيلة)

وهى تستخدم فى توصيل حبلين من سمك واحد بصفة دائمة ومتينه وبدون
وجود عقد بارزة تعوق الحركة فهذه التخريزة لا تزيد من سمك الحبل كثيرا
ولذلك يفضل إستخدامها فى أحبال البكارات ولعملها تقوم بفك جزء مناسب
من طرفى الحبلين ثم نجعلها متداخلين مع بعضها فيكون كل نمر من حبل بين
نمرين من الحبل المقابل ثم تبدأ فى أدخال احد النمور فوق أول جدلة من
الحبل المقابل وأسفل الجدلة الثانية ثم النمر الثانى ثم الثالث وبعدذلك نبدأ بالحبل
الثانى فنخرز نموره بنفس الطريقة وهكذا مرة فى الحبل الأول والثانية بالحبل
الثانى لعدده مرات مع الشد المتناسب دائما فى كل مره وبنفس الطريقة التى نفذنا
بها فى التخريز الخلفى والحلقى مع مراعاة ألا يكون هناك فراغ بين الحبلين

عند بداية التخريزه ثم يقوم بقطع الزوائد والطرق الخفيف على التخريزه لايمان وضع الجدلة إلى وضعها السليم .





ملاحظات عامة على العقد والتخاريز

• لاحظ دائما أننا وضعنا الاسم البحرى أولا ثم الاسماء والمصطلحات التى تطلق على نفس العقدة فى النواحي البرية بين قوسين .

* إذا قمت بقطع حبل لإستخدامه حاول أن يكون بطول مناسب للاستفادة منه بصفة دائمة والطول المناسب مائه وخمسون سنتيمتراً .

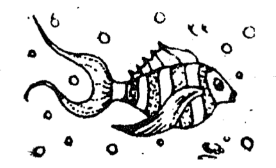
* انتق دائماً مقاس الحبل المناسب لكل استعمال حتى يتحمل الضغط عليه ويؤدى الغرض المطلوب منه .

* تأكد من أن العقد التى ستقوم بعملها عقد سليمة لتضمن حلها بسهولة دون قطع والاستفادة من الحبال بعد ذلك .

* لضمان أن تكون العقد متينة إستخدم دائما أحبالا مبلله بالماء إذا كان وقت عمل العقدة نهارا أو قم بعمل عقدك ليلا حتى تكون الأحبال منداه بفعل العوامل الجوية وذلك حتى تكون الاحبال سلسة ومتمدده وعند ظهورها للشمس تتبخر المياه فتنكمش الاحبال وبالتالى تزداد قوة العقدة .

د حافظ دائما على الاحبال بعد كل استخدام وحافظ على تجفيفها وتهويتها وصيانتها حتى تعمر معك طويلا .

* اعتنائك دائما بالحبل الذى تستخدمه وحفاظك عليه يؤكد مبدأين هامين هما النظـام والاقتصار .



فهرست

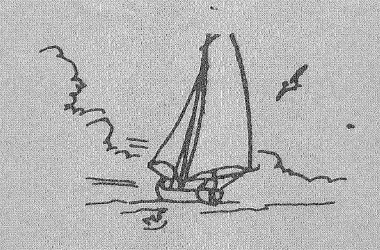
الصفحة

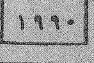
القسم الأول

القسم الثانى

الصفحة

القسم الثالث




١٩٩٠